

**(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG**

**(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro**



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Juli 2005 (28.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/068237 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60J 7/12, 7/20

(72) Erfinder; und

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000053

(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): KREILING, Nils [DE/DE]; Katharinenstrasse 21, 49078 Osnabrück (DE).

**(22) Internationales Anmeldedatum:**

15. Januar 2005 (15.01.2005)

**(25) Einreichungssprache:** Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

**(30) Angaben zur Priorität:** 10 2004 003 020 0 20 Januar 2004 (20.01.2004) DE

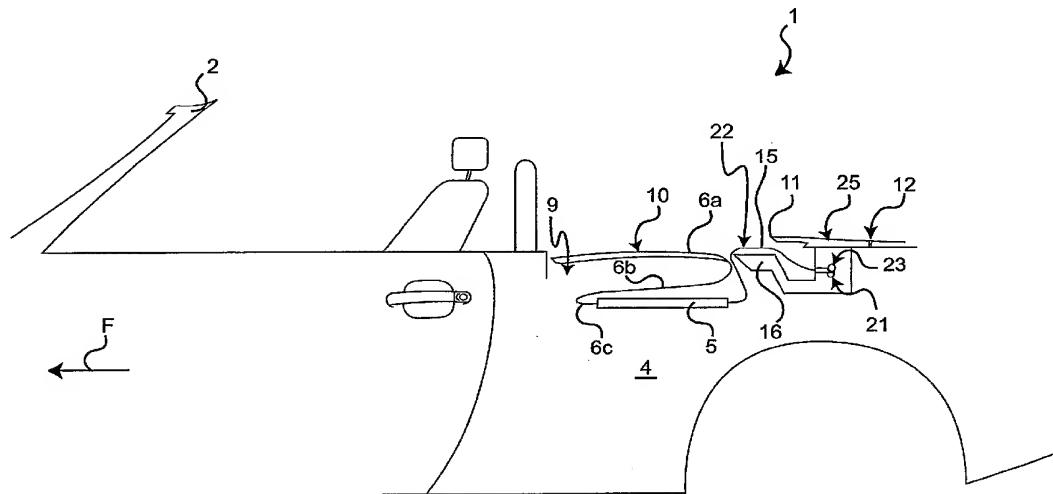
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **WILHELM KARMANN GmbH [DE/DE]**; Karmannstrasse 1, 49084 Osnabrück (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CABRIOLET

**(54) Bezeichnung:** CABRIOLET-FAHRZEUG



WO 2005/068237

**(57) Abstract:** The invention relates to a cabriolet (1) comprising a roof (3) that is at least partially provided with a flexible cover (6) and has, in the front roof region (7) thereof, a rigid region (8), a so-called roof top, that is overlapped by the cover (6). The front roof region (7) can be stored in a recess (9) of the body, oriented in the same way as in the closed state. Said recess is defined to the rear by an edge (11) serving as the front edge of the other outer surface (24) of the body, adjacent towards the rear. The inventive cabriolet is embodied in such a way that the edge (11) is at least partially located upstream of a supporting step (16) which is adapted to the contour of said edge, for a flexible lining (15) running from the edge (11) to a region of the roof (3).

**(57) Zusammenfassung:** Ein Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem zumindest bereichsweise mit einem flexiblen Bezug (6) versehenen Dach (3), das in seinem vorderen Bereich (7) einen vom Bezug (6) übergriffenen starren Bereich (8), eine sog. Dachspitze, umfasst, wobei der vordere Dachbereich (7) in gleicher Orientierung wie im geschlossenen Zustand in einer Karosserieausnehmung

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

---

(9) ablegbar ist, die rückwärtig von einer als Vorderkante der nach hinten anschliessenden weiteren Karosserieaußenfläche (24) dienenden Kante (11) begrenzt ist, wird so ausgebildet, dass der Kante (11) eine an ihre Kontur angepasste Unterstützungsstufe (16) für eine von der Kante (11) zu einem Bereich des Daches (3) laufenden flexiblen Verkleidung (15) zumindest bereichsweise vorgeordnet ist.

Beschreibung:

Cabriolet-Fahrzeug

5

Die Erfindung betrifft ein Cabriolet-Fahrzeug mit einem zumindest bereichsweise mit einem flexiblen Bezug versehenen Dach nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10

Es ist bekannt, daß bei einem Cabriolet-Fahrzeug der genannten Art der vordere Dachbereich bei geöffnetem Dach mit der starren Dachspitze nach Art eines Deckels über weiteren Bereichen des Daches liegt und von oben offen sichtbar bleibt. Das Dach liegt dann in einer Karosserieausnehmung, die in die Karosserieaußenfläche eingelassen ist. Diese umgibt die Ausnehmung zumindest seitlich und hinten. Vorne schließt sich mittelbar oder häufig unmittelbar ein Insassenraum an.

15

20

25

30

Dabei ist einerseits für einen harmonischen Übergang der die Ausnehmung begrenzenden Kanten möglichst die hintere Begrenzung der Ausnehmung, die eine Vorderkante der weiter nach hinten anschließenden Karosserieaußenfläche darstellt, in einer Kurvenform ausgebildet, die zu den Fahrzeugseiten hin nach vorne weist. Funktional ist dieses auch für eine möglichst große Zugangsöffnung unterhalb einer nach hinten anschließenden Kofferraumklappe wünschenswert, die mit ihrer in Fahrtrichtung vorderen Begrenzungslinie parallel

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

zur Vorderkante, die die Ausnehmung begrenzt,  
liegen soll.

Andererseits soll ein Dach der genannten Art bei  
5 seiner Öffnung hinter dem starr untergriffenen  
vorderen Dachbereich derart einfalten, daß die  
dort liegende Faltkante möglichst über die Dach-  
breite in Draufsicht zumindest nahezu geradlinig  
im 90°-Winkel zur Fahrtrichtung verläuft, um ei-  
10 nen sauberen Bezugverlauf bei geschlossenem Dach  
ohne zusätzliche Stofflosebereiche oder Falten  
sicherzustellen.

Somit ergibt sich an der hinteren Kante der Be-  
15 grenzung der Ausnehmung zumindest in den seitli-  
chen Eckbereichen ein Konflikt zwischen der ge-  
radlinigen hinteren Kante des dann oben liegen-  
den vorderen Dachteils und der an den Querseiten  
nach vorne eingezogenen Begrenzungskante der  
20 Ausnehmung. Wenn daher die Ecken des vorderen  
Dachteils bei der Dachbewegung an der Kante kol-  
lisionsfrei vorbeigeführt werden sollen, ist ein  
erheblicher Abstand zwischen den Teilen erfor-  
derliche. Dadurch verbleibt zumindest im Bereich  
25 der vertikalen Fahrzeuglängsmittelebene ein in  
Fahrzeuglängsrichtung lang erstreckter Spalt  
zwischen der Kante der Ausnehmung und der hinten  
gelegenen Faltkante des vorderen Dachteils. Der-  
artige Spalte sind jedoch optisch unerwünscht  
30 und ermöglichen ohne weitere Maßnahmen auch ei-  
nen unbefugten Zugriff in den darunter liegenden  
Kofferraum.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

Ein Versuch, diesen Konflikt zu umgehen, liegt darin, für den hinteren Endbereich der Ausnehmung einen schmalen, in Draufsicht annähernd sichel förmigen beweglichen Schwenkdeckel vorzusehen, dessen hintere Kante im wesentlichen quer zum Fahrzeug liegt und dessen vordere Kante in der gewünschten Kurvatur mit nach vorne eingezogenen Bereichen liegt. Ein solcher bewegter Deckel erfordert jedoch zusätzlichen Antriebs- und Steuerungsaufwand und stört mit seinen zusätzlichen Seitenfugen das Erscheinungsbilde der Karosserieaußenfläche.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, die Ablage eines Daches mit in Ablagestellung in gleicher Orientierung wie in geschlossener Stellung liegendem vorderem Dachteil zu optimieren.

Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Cabriolet-Fahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 3, die einzeln oder vorteilhaft in Kombination miteinander verwirklicht sein können. Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die Ansprüche 2 und 4 bis 8 verwiesen.

Erfindungsgemäß ist in der Ausbildung nach Anspruch 1 der Spalt durch die von einer flexiblen Verkleidung überdeckbare Unterstützungsstufe verkleinert. Bewegte Deckelteile jeglicher Art

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

sind dadurch entbehrlich. Sowohl optisch als auch als Sicherung gegen ein Eingreifen ist damit eine Verbesserung erreicht.

5 Der Herstellungs- und Teileaufwand ist dabei besonders gering, wenn die Unterstützungsstufe als einstückiges Formteil ausgebildet ist.

Die Ausbildung nach Anspruch 3, nach der die Verkleidung als ein textiler Behang ausgebildet ist, der über einen großen Teil der Breite der Ausnehmung und am hinteren Ende des beweglichen Daches gehalten ist, stellt eine zuverlässige und flexibel bewegliche Spaltverkleinerung sicher. Insbesondere kann eine Kombination der Ansprüche 1 und 3 vorteilhaft sein, nach der der Behang die Unterstützungsstufe bei geöffnetem Dach überläuft, wodurch seine Spannung jederzeit sichergestellt sein kann.

20 Der Teileaufwand ist weiter verringert, wenn das Formteil hinter der Unterstützungsstufe auch noch eine Befestigungseinrichtung für die Verkleidung umfaßt, so daß auch hierfür keine gesonderten Teile erforderlich sind, sondern beispielsweise sehr einfach das Einziehen eines Kedders in die Befestigungseinrichtung die Festlegung der Verkleidung bewirken kann.

30 Die Verkleidung kann vorteilhaft den Spalt zwischen der Kante und dem geöffneten Dach von oben optisch nahezu vollständig abdecken.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung zumindest schematisch dargestellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung.

In der Zeichnung zeigt:

10 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug in schematischer, an der vertikalen Längsmittellebene abgebrochener Ansicht von oben bei geöffnetem Dach,

15 Fig. 2 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1, jedoch bei geschlossenem Dach,

Fig. 3 ein Fahrzeug gemäß dem Stand der Technik in ähnlicher Ansicht wie Fig. 1,

20 Fig. 4 einen schematisierten und im unteren Bereich abgebrochenen Seitenschnitt im Bereich der vertikalen Längsmittellebene des erfindungsgemäßen Fahrzeugs bei geschlossenem und verriegeltem Dach,

25 Fig. 5 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 4 bei vollständig geöffnetem Dach,

30 Fig. 6 einen Detailausschnitt der hinteren Dachanbindung in der Stellung nach Fig. 4,

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

Fig. 7 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 6 bei geöffnetem Dach nach Fig. 5,

5 Fig. 8 eine schematisierte und im unteren Bereich abgebrochene Seitenschnitt in geschlossener und offener Dachstellung nach den Figuren 4 und 5,

10 Fig. 9 eine schematisierte perspektivische Ansicht der Heckscheibe und ihrer Anbindung bei geschlossenem und offenem Dach,

15 Fig. 10 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 9, jedoch mit in offener Dachstellung zusätzlich eingezeichnetem vorderem Dachbereich,

20 Fig. 11 eine schematisierte perspektivische Ansicht von schräg oben auf das geöffnete Dach,

25 Fig. 12 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 11, jedoch mit zusätzlich eingezeichnetem darunter liegendem hinterem Dachbereich,

Fig. 13 eine Draufsicht auf das geöffnete Dach,

Fig. 14 eine perspektivische Einzelteilansicht der Unterstützungsstufe,

30 Fig. 15 das Teil nach Fig. 14 in am Fahrzeug montierter Stellung.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

In den Zeichnungsfiguren ist ein zweisitziges Fahrzeug 1 dargestellt. Die Erfindung ist auch auf ein beispielsweise mit einer Rückbank versehenes vier- oder mehrsitziges Cabriolet-Fahrzeug anwendbar.

Das Fahrzeug 1 umfaßt in seinem oberen Bereich und an einen Windschutzscheibenrahmen 2 mittelbar oder unmittelbar angrenzend ein gegenüber der Karosserie 4 bewegliches Dach 3, das außerhalb einer Heckscheibe 5 einen flexiblen Dachbezug 6 umfassen kann.

Das Dach 3 enthält in Fahrtrichtung F einen vorderen Dachbereich 7, der zumindest bereichsweise einen vom Bezug 6 übergriffenen starren Endbereich 8, eine sog. Dachspitze, zu seiner Festlegung am Windschutzscheibenrahmen 2 umfaßt. Der vordere Dachbereich 7 ist bei Öffnung des Daches (Übergang von Fig. 2 zu Fig. 1) in gleicher Orientierung wie im geschlossenen Zustand in einer Karosserieausnehmung 9 ablegbar, d. h., daß die bei geschlossenem Dach 3 nach oben und außen zeigende Fläche 10 des vorderen Dachbereichs 7 auch in geöffnetem Zustand des Daches 3 nach oben weist. Das Dach 3 kann hierfür in einer sog. Z-Faltung ablegbar sein, wobei sich der Bezug 6 Z-förmig mit einem oberen Abschnitt 6a über der Dachspitze 8 und einem unteren Abschnitt 6c um die dann zuunterst liegende Heck-

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

scheibe 5 und einem diese diagonal verbindenden Zwischenabschnitt 6b ablegt (Fig. 5).

Die zur Aufnahme des geöffneten Daches 3 dienende Karosserieausnehmung 9 ist zumindest rückseitig und teilweise zu den Seiten von einer Kante 11 der Karosserie begrenzt. Diese Kante 11 ist insgesamt derart gekrümmt, daß ihre seitlichen Abschnitte 11a eine in Fahrtrichtung F weisende Komponente umfassen. Sie liegt damit parallel zu einer vorderen Abschlußkante 12 einer Kofferraumklappe 13 und durch einen stabilisierenden Querriegel 25 von dieser beabstandet (Fig. 1) bzw. kann durch diese selbst gebildet sein (Fig. 6, Fig. 7).

Wenn man ein derartiges Dach 3 öffnen und in der Ausnehmung 9 ablegen will, muß die Begrenzungskante 11 der Karosserie 4 sehr weit nach hinten verlegt sein, oder es müßte, wie in Fig. 3 gezeichnet ist, ein zusätzlicher Schwenkdeckel 17 vorgesehen sein, der zum Durchtritt des Daches 3 öffnen kann und damit eine Kollision der gestrichelt eingezeichneten Eckbereiche 19 mit der Karosserie 4 vermeidet. Dies erfordert jedoch den geschilderten zusätzlichen Steuerungsaufwand und bedingt optisch nicht vorteilhafte weitere Fugen 18.

Daher ist erfindungsgemäß statt des Deckels 17 zur Verkleidung eines zwischen dem vorderen Dachteil 7 und der Kante 11 verbleibenden Spalts

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

14 eine Verkleidung 15 vorgesehen, die eine der  
Kante 11 zumindest bereichsweise in Fahrtricht-  
tung F vorgeordnete Unterstützungsstufe 16 über-  
läuft. Diese Unterstützungsstufe 16 ist im Aus-  
5 führungsbeispiel als einstückiges Formteil aus  
beispielsweise Kunststoff, Magnesium-Druckguß  
oder Leichtmetallschaum ausgebildet. Die Ausbil-  
dung kann jedoch auf viele unterschiedliche Ar-  
ten erfolgen. Auch kann die Unterstützungsstufe  
10 16 aus einem flexiblen, gummielastischen Materi-  
al gebildet sein, um so auch einen Druckkontakt  
des vorderen Dachbereichs 7 mit seiner hinteren  
Kante 20 und eine damit verbundene Pressung der  
Verkleidung 15 zu ermöglichen. Des weiteren kann  
15 die Unterstützungsstufe 16 auch verlagerbar  
sein, um in nach hinten verlagerter Stellung ei-  
ne größere Durchtrittsöffnung für das Dach 3 zu  
ermöglichen und in nach vorne verlagerter Stel-  
lung den Spalt 14 weitestgehend zu überbrücken.

20

Im Ausführungsbeispiel läuft die Unterstützungs-  
stufe 16 parallel zur Kante 11, ist also zu den  
Fahrzeugquerseiten ebenfalls in Fahrtrichtung F  
gekrümmt. Sie kann auch parallel zur hinteren  
25 Kante 20 des vorderen Dachbereichs 7 liegen und  
dann beispielsweise weitgehend geradlinig sein.

In jedem Fall deckt die von der Stufe 16 unter-  
stützte Verkleidung 15 den Spalt 14 zwischen der  
30 hinteren Kante 20 des abgelegten vorderen Dach-  
bereichs 7 und der die Ausnehmung rückseitig be-  
grenzenden Kante 11 der Karosserie 4 zu wesent-

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

10

lichen Teilen ab. Die Verkleidung 15 ist hier als textiler Behang und von einem bei geschlossenem Dach (Fig. 4, Fig. 9) unterhalb der Heckscheibe 5 liegenden Bereich des Dachbezugs 6 gebildet. Es sind daher für die Verkleidung 15 selbst keine zusätzlichen Bauteile oder Montageschritte erforderlich.

Der textile Behang 15 liegt bei geöffnetem Dach (Fig. 5) so, daß er von seiner Anbindung 21 unterhalb der Kante 11 zunächst aufwärts verläuft und eine horizontale Fläche 22 ausbildet, ehe er nach unten hin zu der in Ablagestellung unten liegenden Heckscheibe 5 abfällt. Hierzu kann er insbesondere die oben bereits beschriebene Unterstützungsstufe 16 überlaufen, die dann den Behang 15 unterhalb seiner horizontalen Fläche 22 untergreift und abstützt. Die Fläche 22 liegt in etwa auf gleicher Höhe mit der Außenfläche 10 des vorderen Dachteils 7 und der hinter der Kante 11 liegenden weiteren Außenfläche 24 der Karosserie 4.

Die Anbindung 21 kann insbesondere durch eine Befestigungseinrichtung 23 in dem die Unterstützungsstufe 16 ausbildenden Formteil integral ausgebildet sein, etwa durch einen Eingriffskanal für einen Keder. Das einstückige Formteil kann dann sowohl die Unterstützungsstufe 16 als auch die Befestigungseinrichtung 23 beinhalten und somit besonders montagefreundlich sein. Da die Anbindung 21 unter der Kante 11 liegt, muß

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

11

sie nicht deren Krümmung folgen, sondern kann je nach Verhältnissen im Bezug 6 auch nahezu geradlinig über die Fahrzeugbreite verlaufen.

5 Das Formteil kann zudem zwischen der Befestigungsvorrichtung 23 und der Unterstützungsstufe 16 einen Wasserkanal ausbilden.

10 Die Verkleidung 15 kann auch durch ein gesonder-tes Teil, etwa ein faltendes Teil, ein Rollo oder dergleichen, gebildet sein.

15 Die Erfindung ist sowohl für manuell als auch für halb- oder vollautomatisch zu bewegende Dächer 3 verwendbar.

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

Ansprüche:

1. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem zumindest

5 bereichsweise mit einem flexiblen Bezug (6) versehenen Dach (3), das in seinem vorderen Bereich (7) einen vom Bezug (6) übergriffenen starren Bereich (8), eine sog. Dachspitze, umfaßt, wobei der vordere Dachbereich (7) in gleicher Orientierung wie im geschlossenen Zustand in einer Karosserieaus-

10 nehmung (9) ablegbar ist, die rückwärtig von einer als Vorderkante der nach hinten anschließenden weiteren Karosserieaußenfläche (24) dienenden Kante (11) begrenzt ist,

15 **dadurch gekennzeichnet,**

daß der Kante (11) eine an ihre Kontur angepaßte Unterstützungsstufe (16) für eine von der Kante (11) zu einem Bereich des Daches 20 (3) laufenden flexiblen Verkleidung (15) zumindest bereichsweise vorgeordnet ist.

2. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach Anspruch 1

25 **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Unterstützungsstufe (16) als einstückiges Formteil ausgebildet ist.

30 3. Cabriolet-Fahrzeug (1) mit einem zumindest bereichsweise mit einem flexiblen Bezug (6) versehenen Dach (3), das in seinem vorderen

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

Bereich (7) einen vom Bezug übergriffenen starren Bereich (8), eine sog. Dachspitze, umfaßt, wobei der vordere Dachbereich (7) in gleicher Orientierung wie im geschlossenen 5 Zustand in einer Karosserieausnehmung (9) ablegbar ist, die rückwärtig von einer als Vorderkante der nach hinten anschließenden weiteren Karosserieaußenfläche (24) dienen- 10 den Kante (11) begrenzt ist, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet,**  
daß ein textiler Behang (15) ausgebildet ist, der einenends über nahezu die gesamte Breite der Ausnehmung (9) unterhalb der hinteren Kante (11) der Ausnehmung (9) festgelegt ist und anderenends an einem Bereich des Daches (3) gehalten ist, wobei er über zumindest einen Teil seiner Erstreckung eine im wesentlichen horizontale und gegenüber 15 seiner Anbindung (21) an der Karosserie (4) erhöht gelegene Fläche (22) ausbildet. 20

4. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß eine Befestigungseinrichtung (23) für die Verkleidung (15) durch das Formteil in einem Bereich hinter der Unterstützungsstufe 25 (16) gebildet ist. 30

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

P-00869 DE/Wj  
20.01.2004

14

5. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der An-  
sprüche 1 bis 4,

**dadurch gekennzeichnet,**

5 daß die Verkleidung (15) den Spalt (14) zwi-  
schen der Kante (11) der Karosserie (4) und  
dem geöffneten Dach (3) von oben optisch ab-  
deckt.

10 6. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der An-  
sprüche 1 bis 5,

**dadurch gekennzeichnet,**

15 daß die Kante (11) der Karosserie (4) insge-  
sammt einen Kurvenverlauf aufweist, der zu  
den Fahrzeugseiten hin in Fahrtrichtung nach  
vorne laufende Bereiche (11a) umfaßt.

7. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach Anspruch 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

20 daß die Kante (11) zumindest bereichsweise  
die Vorderkante einer Kofferraumklappe (13)  
ist.

25

8. Cabriolet-Fahrzeug (1) nach einem der An-  
sprüche 1 bis 6,

**dadurch gekennzeichnet,**

30 daß die Kante (11) zumindest bereichsweise  
die Vorderkante eines einer Kofferraumklappe  
(13) vorgeordneten Querriegels (25) der Ka-  
rosserieaußenfläche (24) ist.

Fig. 01

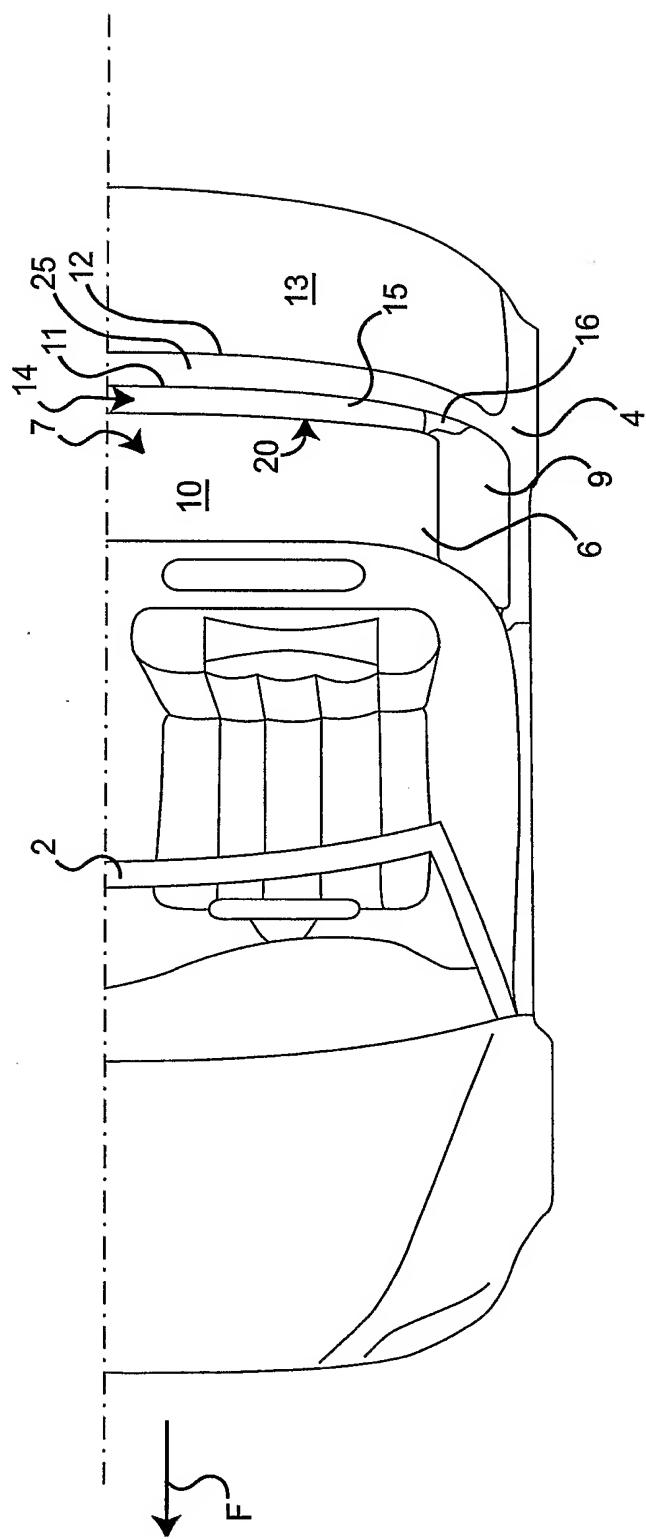


Fig. 02

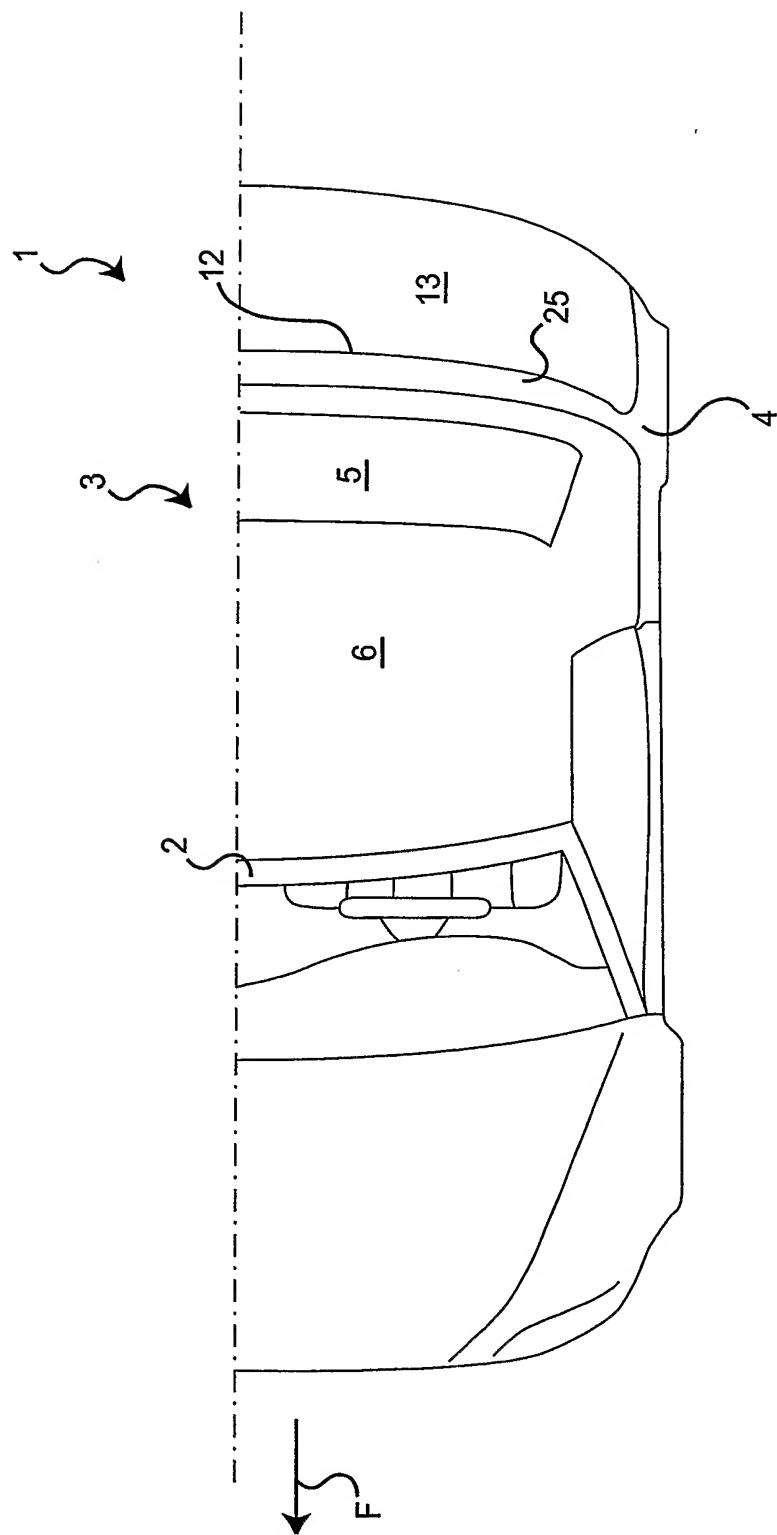


Fig. 03

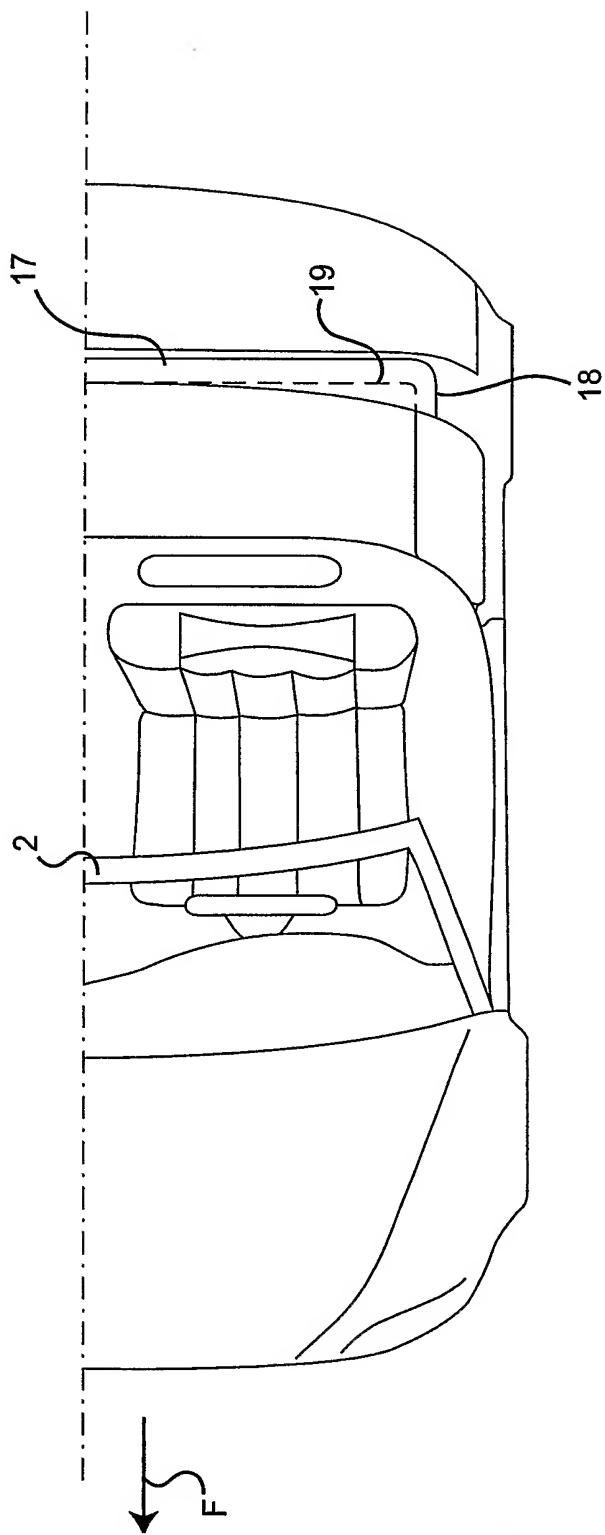


Fig. 04

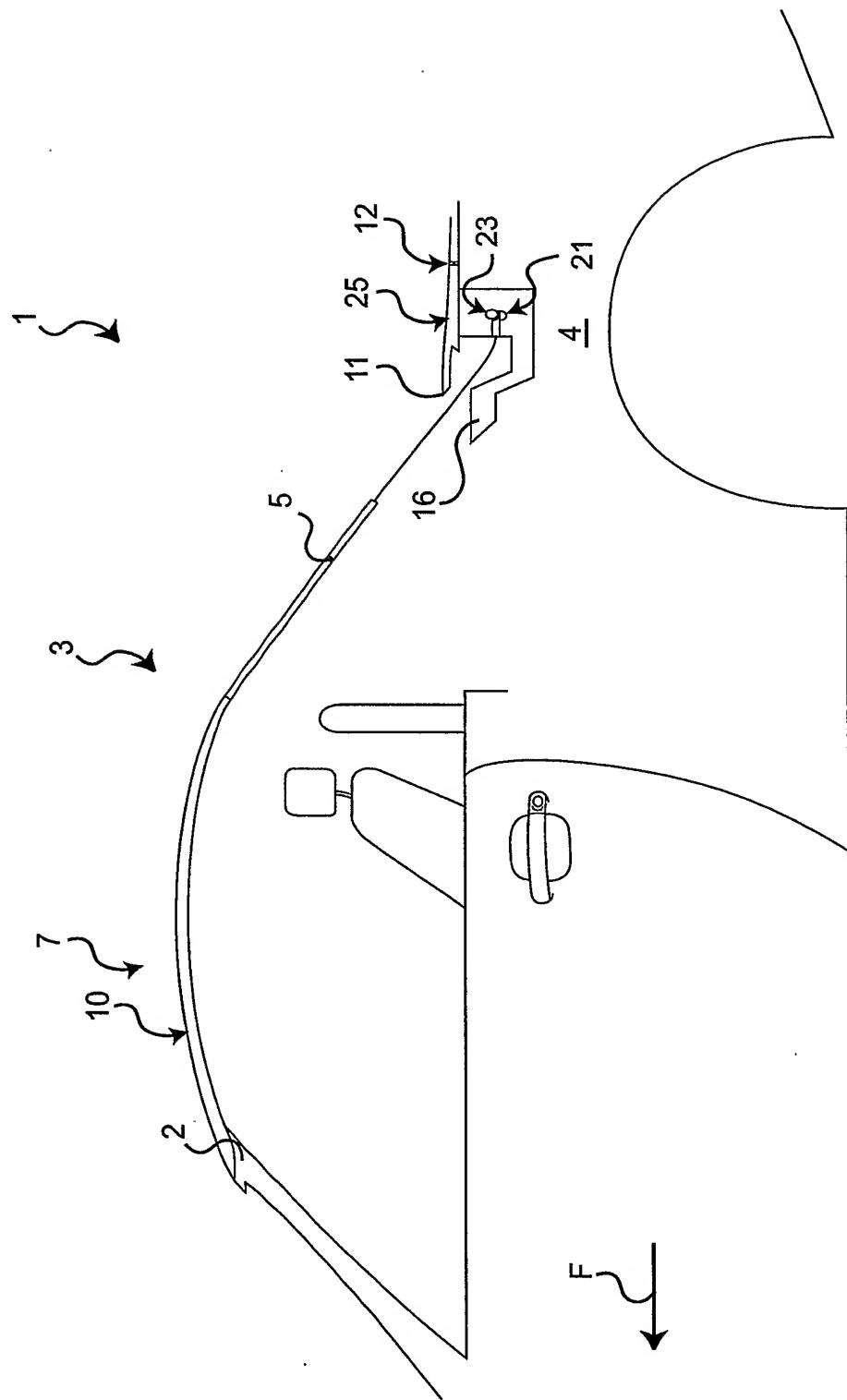
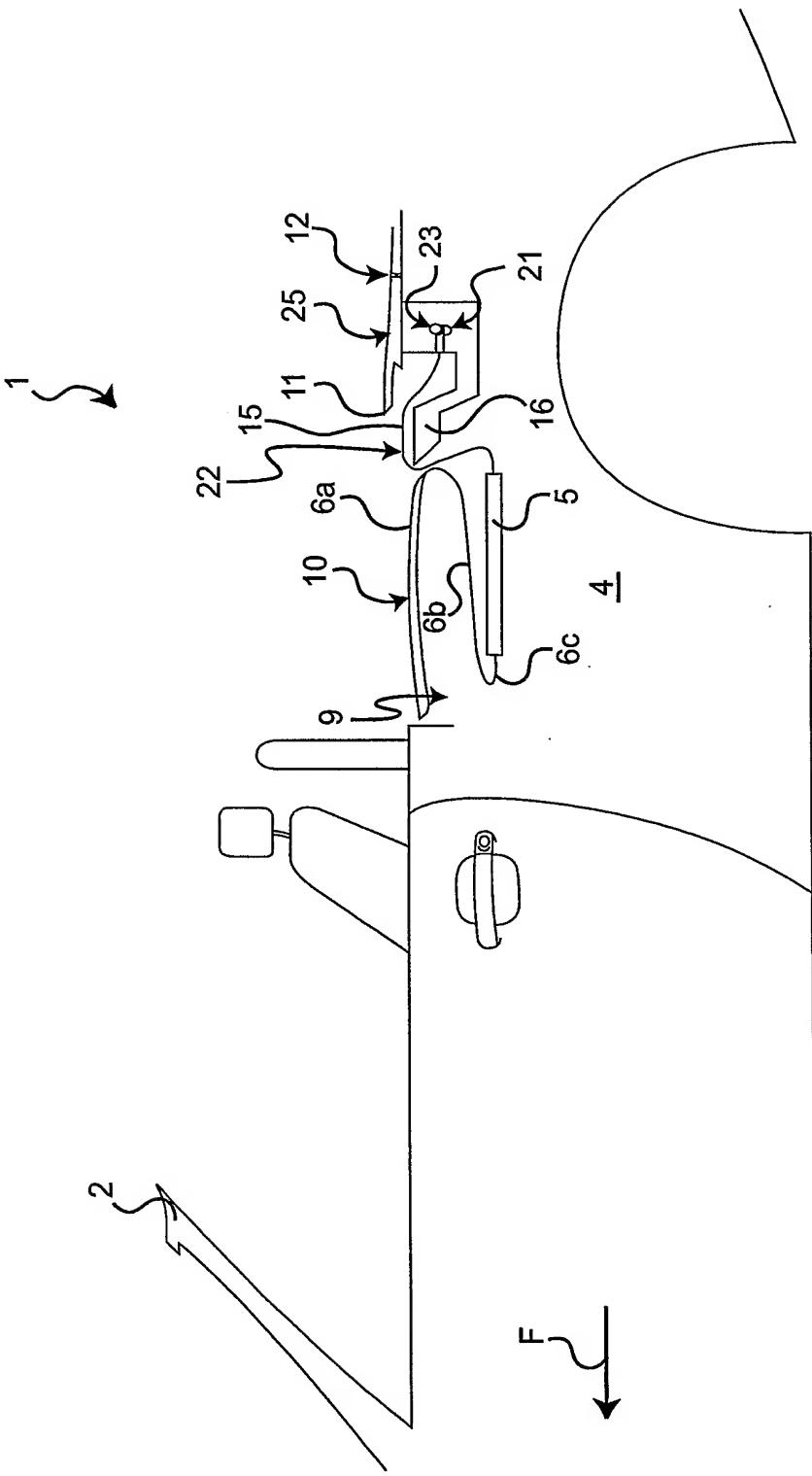


Fig. 05



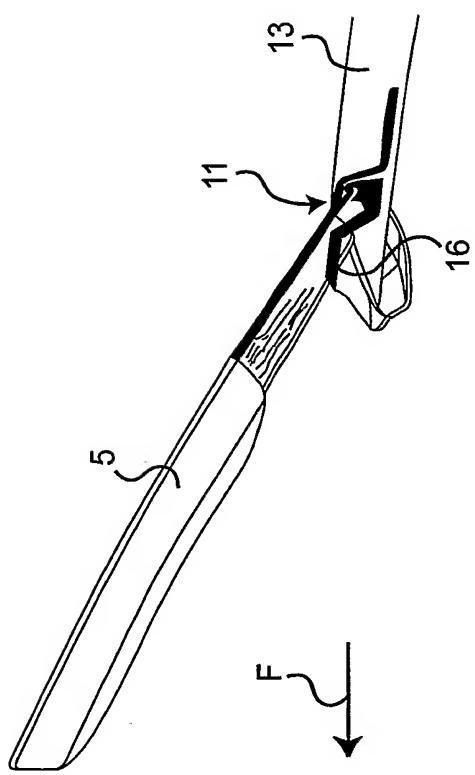


Fig. 06

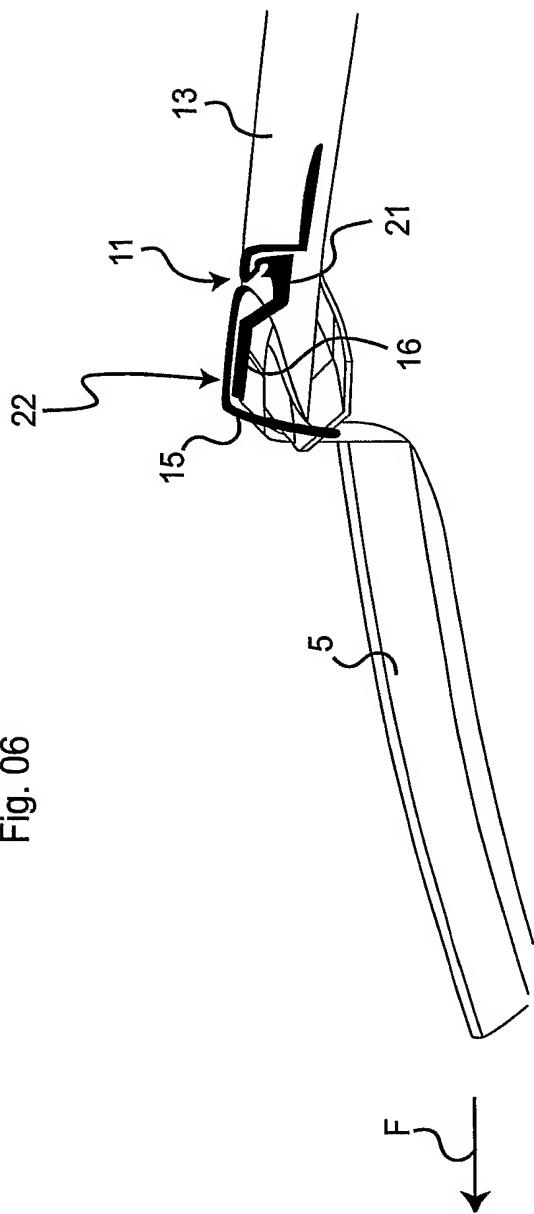
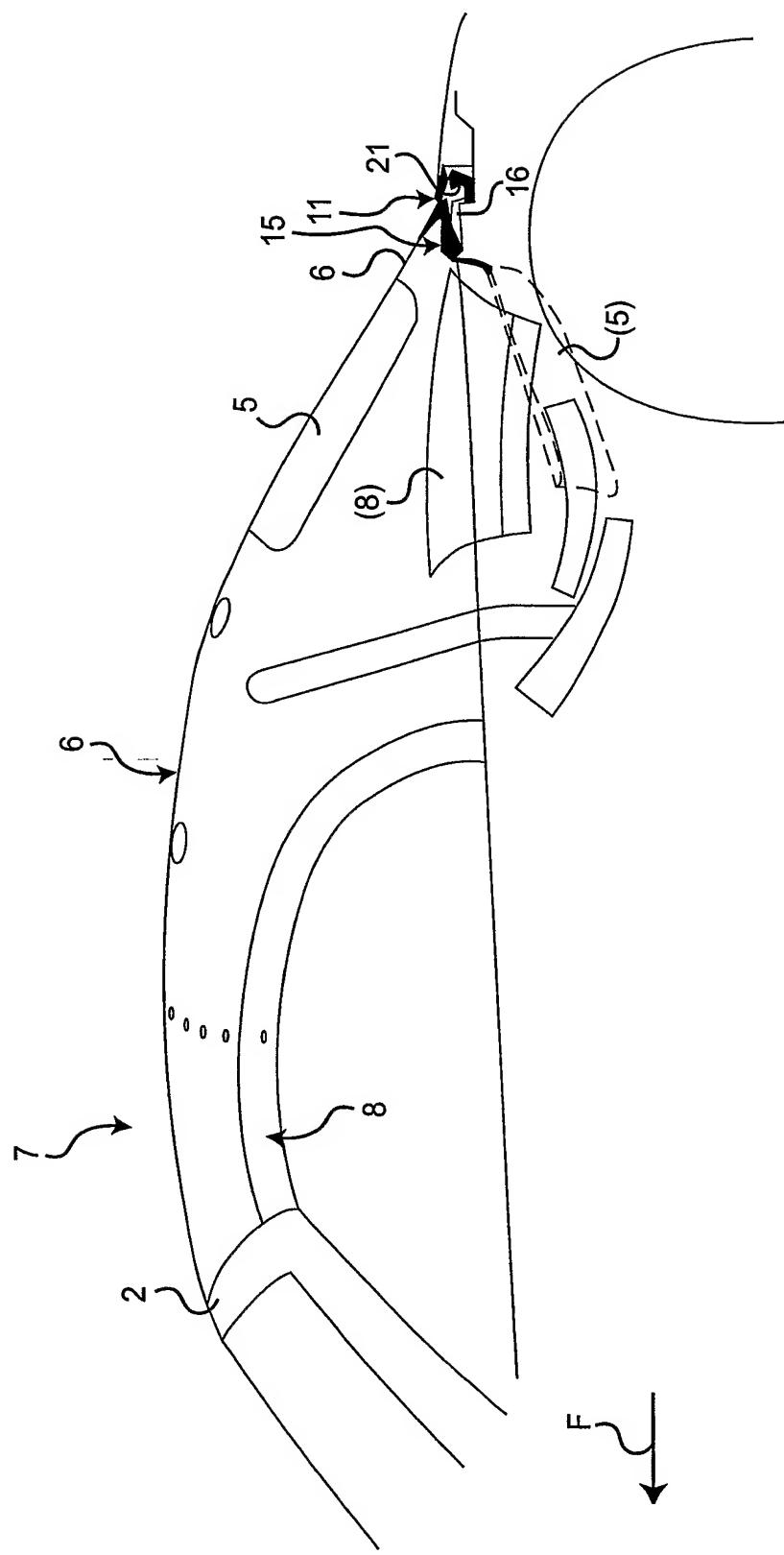


Fig. 07

Fig. 08



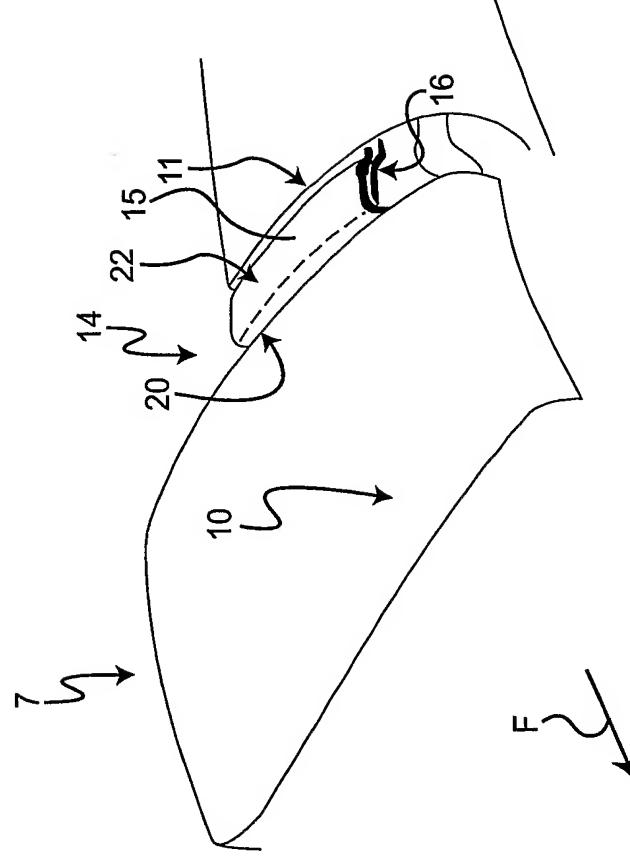


Fig. 11

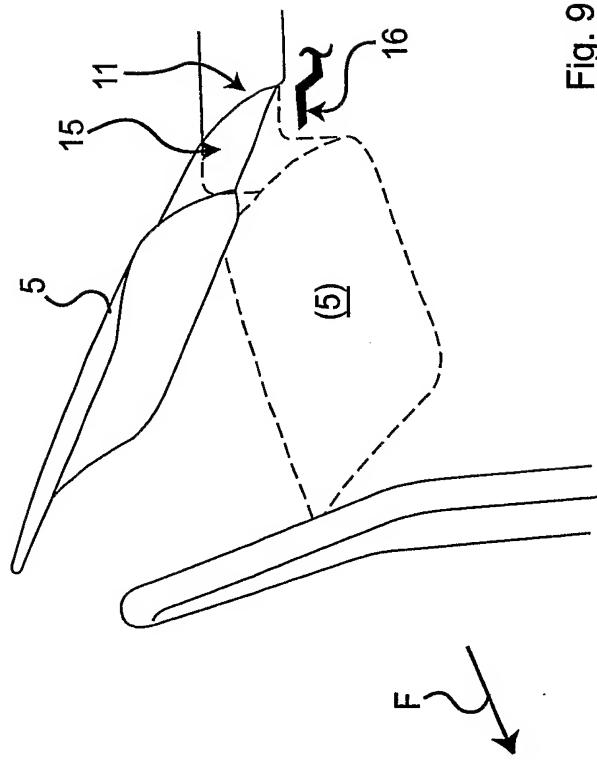


Fig. 9

Fig. 10

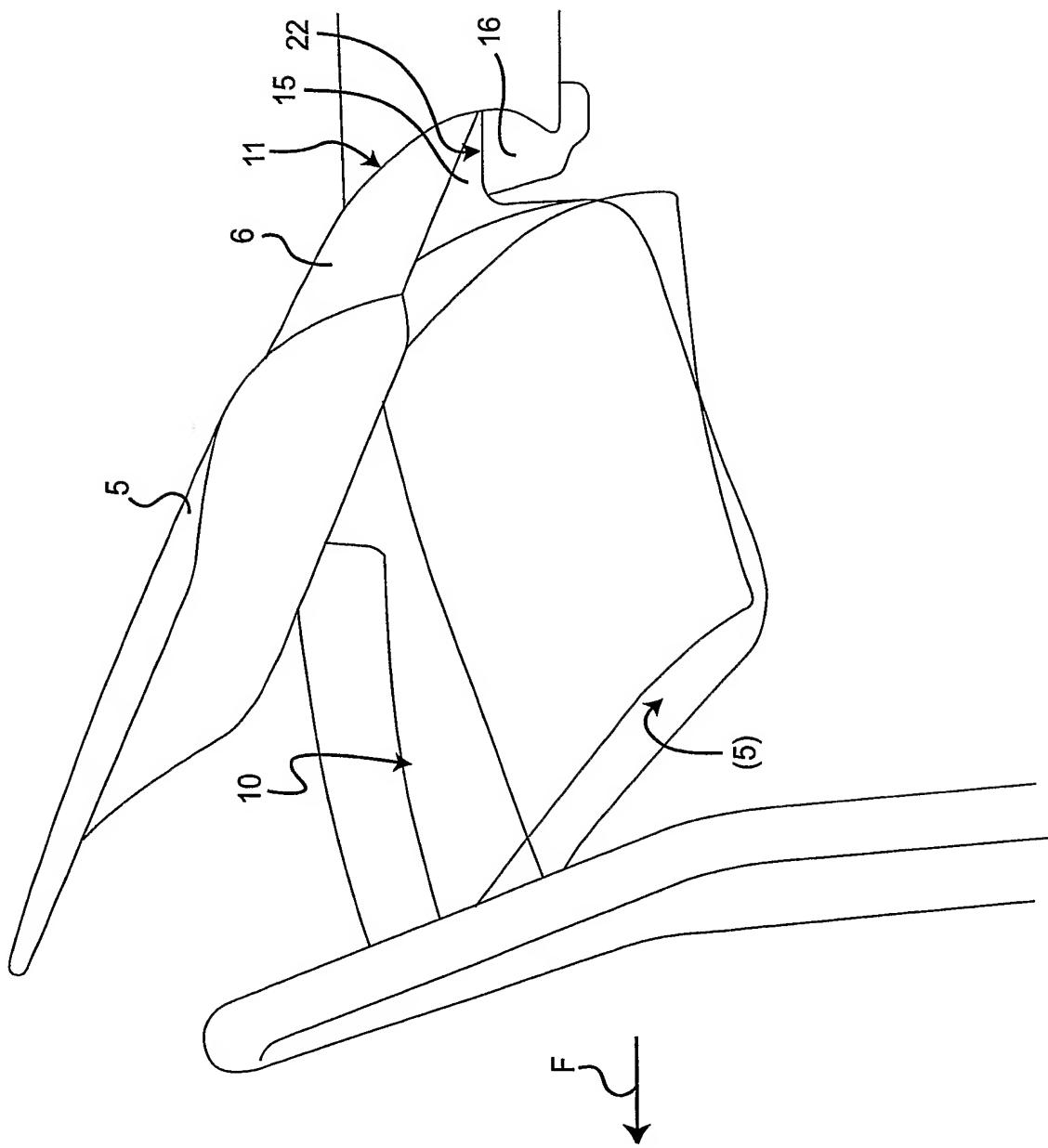


Fig. 12

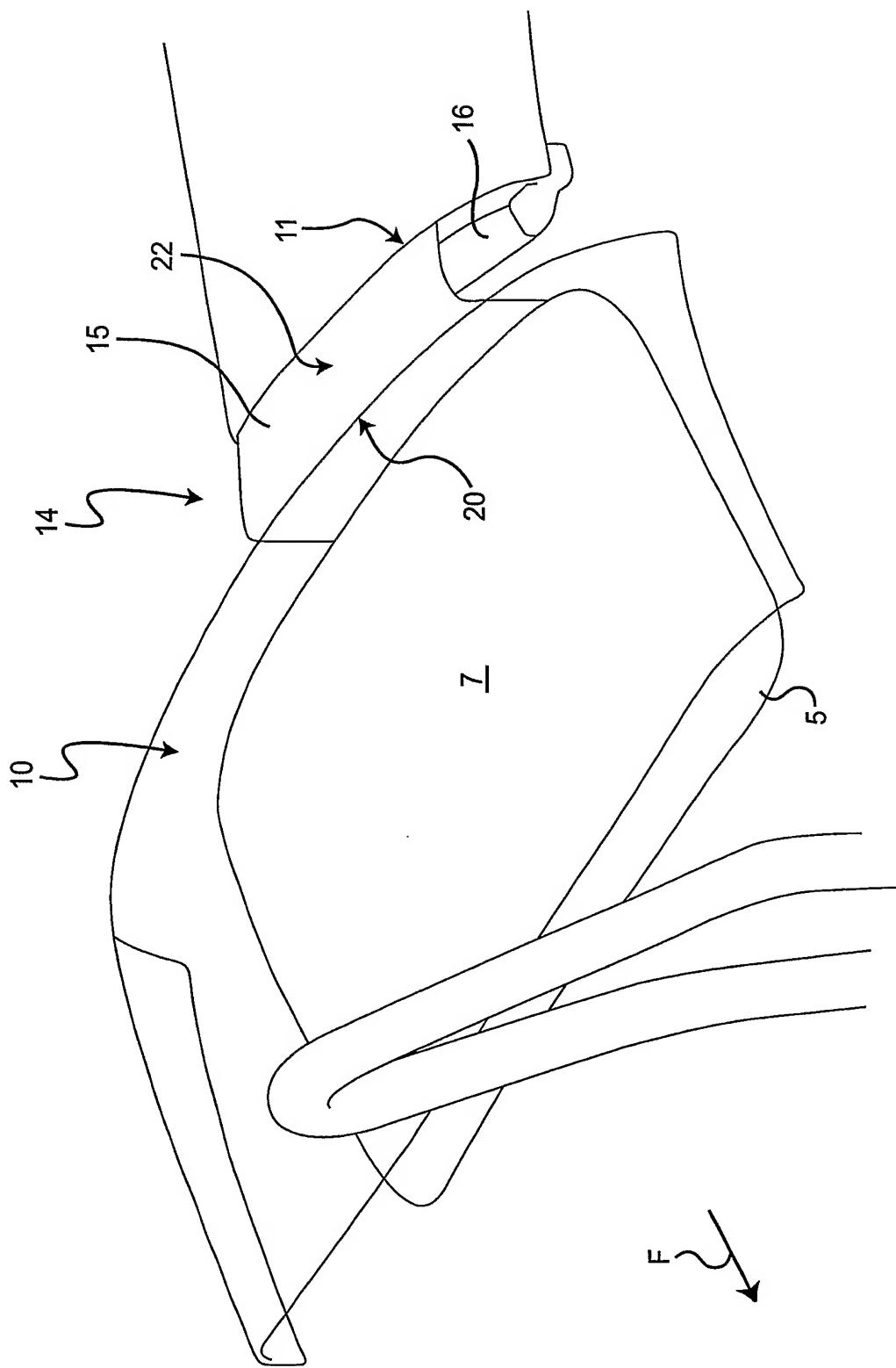


Fig. 13

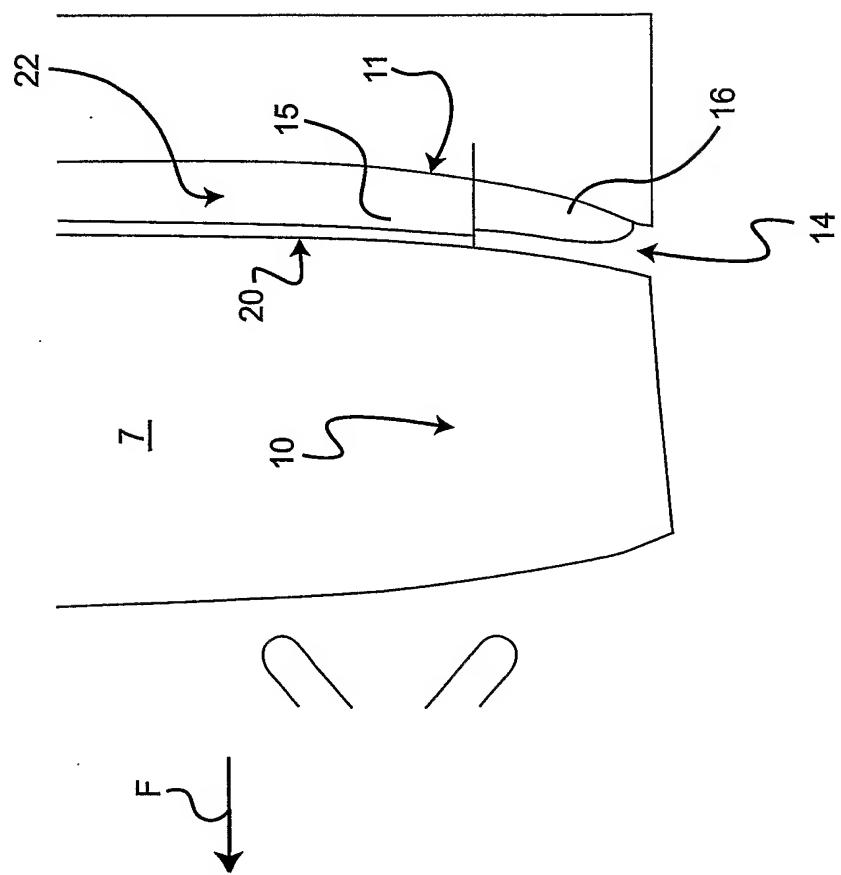


Fig. 14

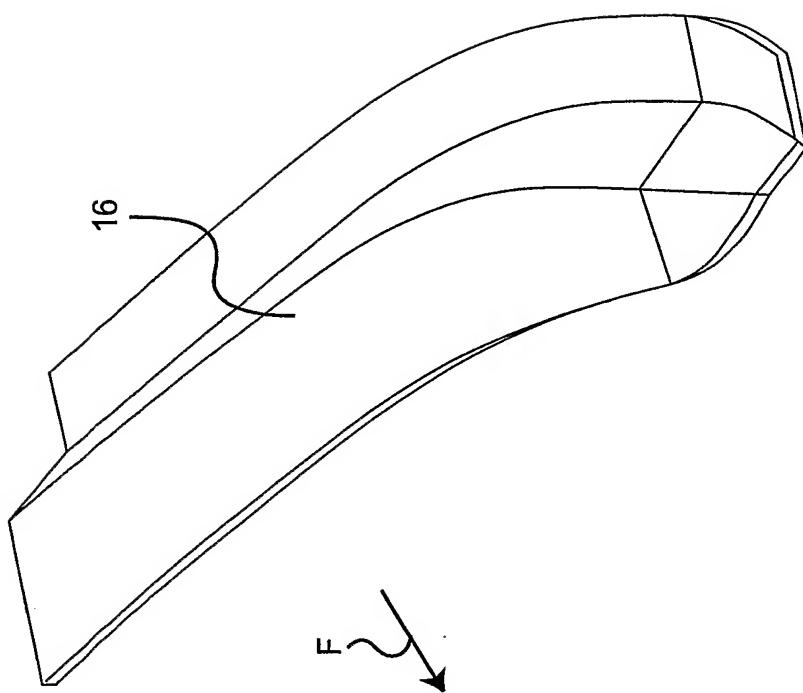
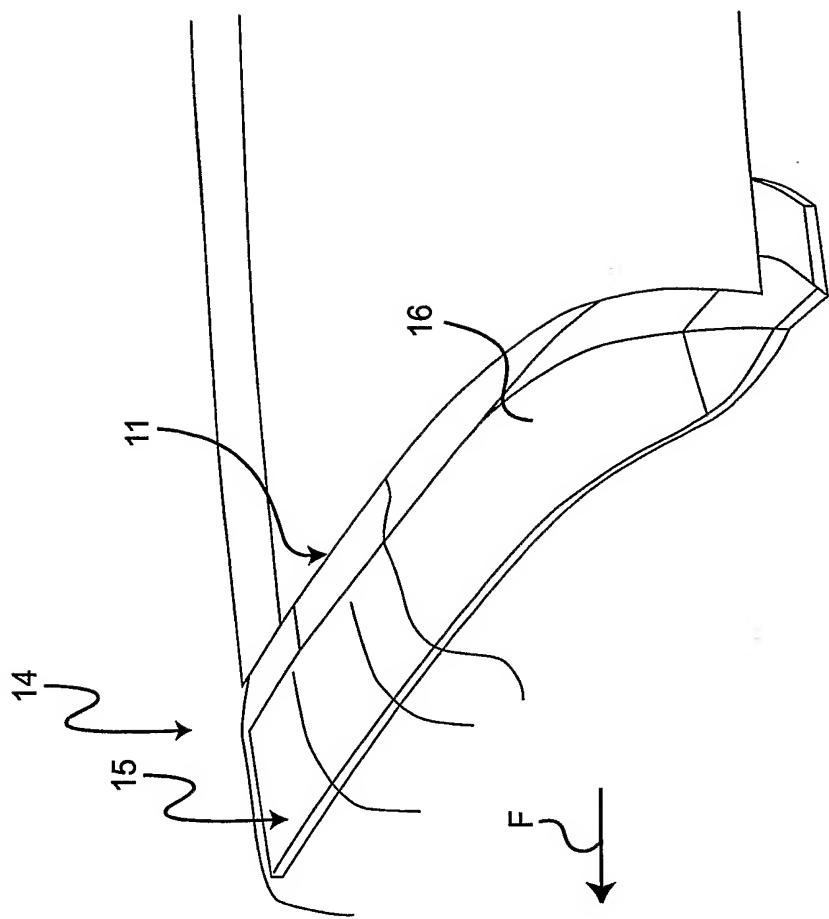


Fig. 15



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2005/000053

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60J7/12 B60J7/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 01 876 A1 (BAUR ENGINEERING GMBH, 70190 STUTTGART, DE) 22 July 1999 (1999-07-22) abstract column 4, lines 20-44 figures 1-3 -----	1
A	DE 43 36 278 A1 (DR.ING.H.C. F. PORSCHE AG, 70435 STUTTGART, DE) 27 April 1995 (1995-04-27) column 3, lines 29-64 figures 1-4 -----	1
A	DE 34 16 286 A1 (HOETKER,DIETER) 4 October 1984 (1984-10-04) abstract page 9, lines 1-9 figures 1-4 -----	1
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

## ° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 May 2005

Date of mailing of the international search report

24/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Christensen, J

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2005/000053

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 810 422 A (CORDER ET AL) 22 September 1998 (1998-09-22) abstract column 2, line 56 – column 3, line 22 figures 1,2,4 -----	1

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000053

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
DE 19801876	A1	22-07-1999			NONE
DE 4336278	A1	27-04-1995	EP	0649765 A1	26-04-1995
			JP	7195944 A	01-08-1995
			US	5533777 A	09-07-1996
DE 3416286	A1	04-10-1984	NONE		
US 5810422	A	22-09-1998	US	5593202 A	14-01-1997
			US	5429409 A	04-07-1995
			US	RE38546 E1	06-07-2004
			EP	0606019 A1	13-07-1994
			JP	7025245 A	27-01-1995

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000053

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B60J7/12 B60J7/20

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 198 01 876 A1 (BAUR ENGINEERING GMBH, 70190 STUTTGART, DE) 22. Juli 1999 (1999-07-22) Zusammenfassung Spalte 4, Zeilen 20-44 Abbildungen 1-3 -----	1
A	DE 43 36 278 A1 (DR.ING.H.C. F. PORSCHE AG, 70435 STUTTGART, DE) 27. April 1995 (1995-04-27) Spalte 3, Zeilen 29-64 Abbildungen 1-4 -----	1
A	DE 34 16 286 A1 (HOETKER,DIETER) 4. Oktober 1984 (1984-10-04) Zusammenfassung Seite 9, Zeilen 1-9 Abbildungen 1-4 -----	1
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benützung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

3. Mai 2005

24/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Christensen, J

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2005/000053**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 810 422 A (CORDER ET AL) 22. September 1998 (1998-09-22) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 56 – Spalte 3, Zeile 22 Abbildungen 1,2,4 -----	1

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2005/000053

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19801876	A1	22-07-1999	KEINE		
DE 4336278	A1	27-04-1995	EP 0649765 A1 JP 7195944 A US 5533777 A		26-04-1995 01-08-1995 09-07-1996
DE 3416286	A1	04-10-1984	KEINE		
US 5810422	A	22-09-1998	US 5593202 A US 5429409 A US RE38546 E1 EP 0606019 A1 JP 7025245 A		14-01-1997 04-07-1995 06-07-2004 13-07-1994 27-01-1995